ひざ痛がウソのように消える！

1日40秒×2

ひざのお皿エクササイズ

高林孝光（アスリートゴリラ鍼灸接骨院院長）

CamScannerでスキャン

はじめに

「なぜ、こんなあたりまえのことに、これまで気づかなかったのか！」

これは、ひざ痛に悩む患者さんを救う方法を模索しているなかで、私が「ある発見」をしたときに、思わず発した心の叫びです。長年、治療家として活動していながら、まさに「灯台下暗し」でした。

私は鍼灸師と柔道整復師の両方の資格を生かして、都内で治療院を開業しています。この治療院は、「アスリートゴリラ鍼灸接骨院」という名称から、アスリート専用と思われることが多いようです。

確かに、車椅子ソフトボール日本代表チームなど、私はこれまでに数多くのトップチームでトレーナーを務めさせていただきました。選手個人レベルでも、世界ランキングトップクラスのプロゴルファー、フェンシングの日本代表選手、パイアスロンのオリンピック出場選手、大相撲の力士などのケアをさせていただいています。2

CamScannerでスキャン

２０２１年８月には、男子バレーボールのインターハイ東京代表チームに帯同し、準優勝の成績を収めることができました。

しかし、当院は決してアスリート専用の治療院ではありません。むしろ、スポーツ障害やコンディションの調整のために来院されるかたよりも、一般的な「痛み」の治療に通われる患者さんのほうが圧倒的に多いのが実状です。

現在、医療の世界は日進月歩の進化を遂げています。ＡＩ（人工知能）を応用した診療や、最先端のテクノロジーによる手術法の開発などにより、患者さんにとって低侵襲の（体の負担の少ない）医療が現実のものとなっています。こうした重症の疾患や、治療の困難な疾患に対する医療の進歩には、目を見張るものがあります。

しかし、その一方で、何年たっても昔から変わらない部分もあります。その代表的なものが、私が専門とする「痛み」の治療です。

たとえば、肩こりがひどくて、整形外科を受診したとしましょう。医師は、問診と触診、場合によってはレントゲン検査などをしたのち、消炎鎮痛剤と湿布薬を処方して、たいていの場合、こういいます。「しばらく様子を見ましょう」と。

それで痛みが消えれば、問題はありません。しかし、現実は、薬を飲んでも湿布を

CamScannerでスキャン

貼っても、肩こりが治ることはなく、いつしか整形外科から足が遠のき、困り果てて、鍼灸や柔整の治療院を訪れるかたがあとを絶たないのです。「アスリートゴリラ鍼灸接骨院」と名乗っているにもかかわらず、当院の患者さんが、アスリートよりも一般的な痛みに悩むかたのほうが圧倒的に多いのも、そのためです。

確かに、肩こりで死ぬことはないでしょう。しかし、常に肩の痛みや重だるさに襲われている本人にとっては、一刻も早く解決したい悩みであることは間違いありません。こうした痛みのなかでも、とくに患者さんにとってつらいのが、ひざ痛ではないでしょうか。もちろん、前述の肩こりをはじめ、腰や首、背中などの痛みも決してらくなものではありません。しかし、ひざ痛の場合、「歩く」という日常生活の基本動作に支障をきたす点が、実に深刻な問題としてのしかかります。

毎日のように訪れる、ひざ痛の患者さんをなんとか救いたい。その思いから、私は長年、試行錯誤を重ねてきました。書店のたなに並んでいるひざ痛をテーマにした実用書は、ほとんど読み尽くしたといってよいと思います。

そのなかで、私はある大きな発見をしました。そのときに、心の中で思わず発したのが、冒頭の「なぜ、こんなあたりまえのことに、これまで気づかなかったのか！」

CamScannerでスキャン

という思いなのです。

本書では、その「ある発見」をもとに考案した、ひざ痛のセルフケアを初公開します。決してむずかしい方法ではありません。「こんな簡単な方法で本当にひざ痛が治るのか」と思うかたもいるでしょう。しかし、その効果は私の予想をはるかに超えるものでした。この方法によって、ひざ痛を克服したかたが続出しているのです。

本書が、国内に3000万人はいると推定される、ひざ痛に悩むかたがたの福音書（ふくいんしょ）となることを心から願っています。

2021年12月

高林孝光（たかばやしたかみつ）

CamScannerでスキャン

ひざ痛がウソのように消える！
ひざのお皿エクササイズ

目次

はじめに　2

第1章　なぜあなたのひざ痛は治らないのか

ひざ痛の原因の9割を占める病気とは　12
ひざが痛む本当の原因　14
関節が変形しても痛みの出ない場合もある　16
痛み止めや湿布では根本的な解決はできない　18
運動療法こそ痛みの治療の王道　20

CamScannerでスキャン

第2章 ひざ痛を治すカギは ひざの〝もう一つの関節〟にあった

ひざを動かして栄養と酸素を補給　24
ひざを側面から見て気づいた　26
滑車の役割をする重要な骨　30
〝もう一つの関節〟にアプローチする運動療法の誕生　32

第3章 ひざ痛を40秒で消す「ひざのお皿エクササイズ」のすべて

まずはストレッチで体の状態を整えよう　38
骨盤起こしのやり方　42
お尻伸ばしのやり方　44
ふくらはぎ伸ばしのやり方　46

CamScannerでスキャン

4方向へ10秒ずつ動かすだけ　48
ひざのお皿浮かしのやり方　50
筋トレも加えればさらに効果的　52
かかと10センチ上げ筋トレのやり方　56
脚上げ足首曲げ筋トレのやり方　58
タオルギャザーのやり方　60
壁つき後ろ歩きのやり方　62

第4章

ひざのお皿エクササイズで ひざ痛を克服した体験者の手記

ダンスで酷使して悲鳴をあげた右ひざが
一カ月でほぼ正常な状態に戻り
腫れも痛みも引いて水がたまることもなくなった　66

CamScannerでスキャン

長いデスクワークが原因のひざ痛が2〜3週間で軽快し
駅の階段もらくに上れるようになったうえに
なんと6キロのダイエットにも成功　73

半月板がすりへって手術をすすめられた
変形性膝関節症の激痛が2ヵ月半でほとんどなくなり　79
O脚まで改善して感激

歩きすぎた日に突然現れた両ひざの激痛が
4〜5日後には軽くなり
いまでは1日8000歩も歩けるほどの健脚　86

第5章　ひざ痛のここが知りたいQ&A

おわりに　106
参考文献　110

CamScannerでスキャン

第1章

なぜあなたの
ひざ痛は
治らないのか

CamScannerでスキャン

ひざ痛の原因の9割を占める病気とは

「歩くとひざがギシギシいって痛くてたまりません」

「立ち上がるときにひざに激痛が走ります」

「痛み止めを飲んでも、湿布を貼っても、ひざの痛みが取れません」

当院には、このように訴える患者さんが、それこそ毎日のように来院されます。主に40～60代が中心で、男女の比率は4対6といったところでしょうか。

ひざに痛みを感じて、当院のような鍼灸や柔道整復の手技を施す治療院に、いきなり来院される患者さんはまずいません。ほとんどのかたが総合病院の整形外科か、整形外科を標榜するクリニックを経由して来院されます。

なぜ、このように息つくひまもなく、ひざ痛の患者さんが現れるのでしょうか。その理由を探るために、まず国内におけるひざ痛の現状から解説していきましょう。

ひとことでひざ痛といっても、さまざまな病態や原因があります。半月板（ひざ関節の中にある半月の形をした軟骨）や靭帯（骨と骨をつないでいる弾力性のある線維）

CamScannerでスキャン

の損傷といった外傷性のものから、膝蓋腱炎（ジャンパーズニー）・腸脛靭帯炎（ランナーズニー）・鵞足炎・オスグッド病などのスポーツ障害や、関節リウマチ・大腿骨頭壊死・痛風などの内科的疾患に起因するものまで、多岐にわたります。

しかし、**ひざ痛で圧倒的に多いのは変形性膝関節症です。変形性膝関節症は、ひざ関節の軟骨がすりへることによって痛みや腫れを起こす病気です。**したがって、レントゲン検査でひざ関節の軟骨の変形が認められると、変形性膝関節症という診断名がつきます。**国内では、60歳以上の約6割が変形性膝関節症を患い、ひざ痛の原因の約9割が変形性膝関節症といわれています。**

厚生労働省では、国内での変形性膝関節症の患者数を、自覚症状のある患者数で約1000万人、潜在的な患者数（レントゲン診断による患者数）で約3000万人と推定しています。

ひざ関節の軟骨がすりへる最大の理由は加齢といわれています。人が歩くとき、体重の約5倍もの負荷がひざにかかります。その長年にわたる負荷が積み重なって、年とともに軟骨がすりへっていくのです。そのことを証明するように、高齢社会の到来とともに、変形性膝関節症の患者数は年々増加しています。

CamScannerでスキャン

ひざが痛む本当の原因

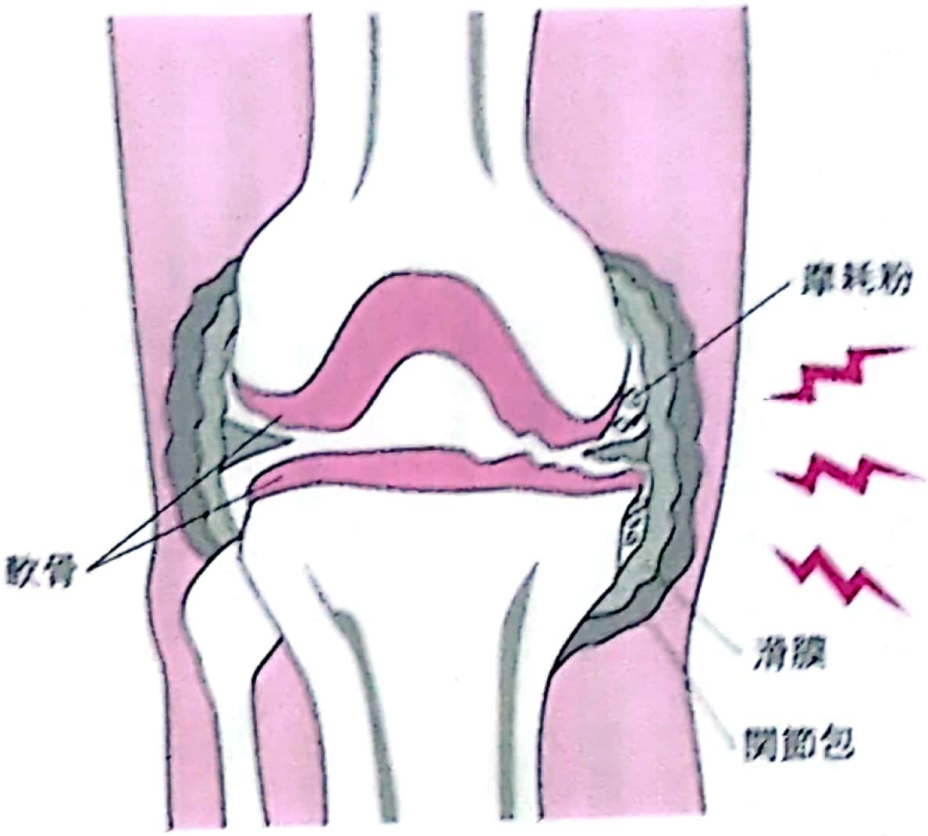
それでは、ひざ関節の軟骨がへると、なぜ痛みが出るのでしょうか。

ひと昔前のひざ痛をテーマにした一般向けの書籍には、よく「すりへった軟骨同士がこすれ合うから」と書かれていました。しかし、これは明らかな間違いです。軟骨の中には神経が通っていないので、こすれ合っても決して痛むことはありません。さすがに、最近の書籍にそのような記述はなくなりましたが、軟骨の成分を補充するというサプリメント（健康補助食品）の広告などでは、いまだに同様のことを謳っているものがあります。そもそも軟骨から痛みが出ているわけではないので、軟骨の成分を補充してもなんの解決にもなりません。

ひざ関節の軟骨がすりへると、摩耗粉という削れた軟骨のカスが出ます。摩耗粉は、ひざ関節全体を包む関節包の内側にある滑膜に付着します。すると、滑膜の細胞から炎症性サイトカインという生理活性物質が分泌されます。炎症性サイトカインは本来、細菌やウイルスなどの異物を退治する役割を果たしているのですが、摩耗粉も異物と

CamScannerでスキャン

ひざ痛が起こるメカニズム



ひざ関節の軟骨がすりへり、摩耗粉が滑膜に付着することで滑膜に炎症が起こり、痛みが生じる

認識して攻撃してしまいます。そのため、滑膜に炎症が起こって痛みが生じるのです。

ひざ関節にこうした炎症が起こっている場合、特徴的な症状の現れることがあります。ひざを動かしたときに、「キュッ、キュッ」あるいは「キュッ、キュッ」という音を踏んだときのような音がするのです。この音を擦音といいます。一方、ひざを動かしたときに、「キシキシ」という音がする場合は、関節液の不足が考えられます。

CamScannerでスキャン

関節が変形しても痛みの出ない場合もある

こうして変形性膝関節症になると、どのような経過をたどるのでしょうか。

初期の段階では、ひざにこわばりや違和感を覚えます。ときどき痛みの出ることもありますが、しばらくするとおさまることが多いため、そのままにしておく場合が多いようです。

中期になると、軟骨のすりへりが進行し、ひざ関節の変形が始まります。すると、ひざの曲げ伸ばしや、階段の上り下り、長時間の歩行をしたときに痛みが出るようになります。多くのかたは、この段階で医療機関を訪れます。

末期になると、軟骨のほとんどがすりへって、骨と骨が直接ぶつかるようになります。こうなると、強い痛みが出て、立つ・座る・歩くといった日常生活の動作が困難になります。また、ひざ関節が変形し、O脚にもなります。

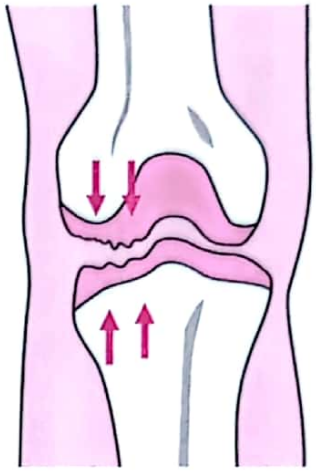
ただし、その一方で、ひざ関節が変形しても痛みの出ない人もいます。

2005年に東京大学医学部の研究グループが行った疫学調査（病気や健康状態

CamScannerでスキャン

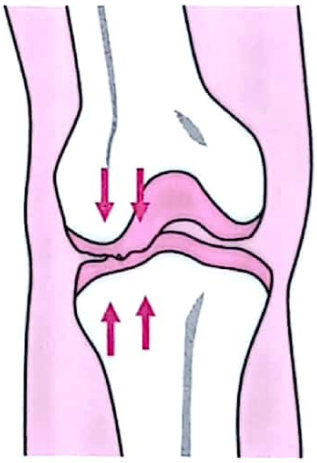
について広い地域や多数の集団を対象としてその原因や発生状態を統計学的に明らかにする調査）によると、レントゲン検査で変形性膝関節症と推定された全国の約２４００万人のうち、痛みのある人は約８２０万人で、残りの１５８０万人はとくに痛みを感じることもなく生活しているという結果が出ています。

変形性膝関節症の経過



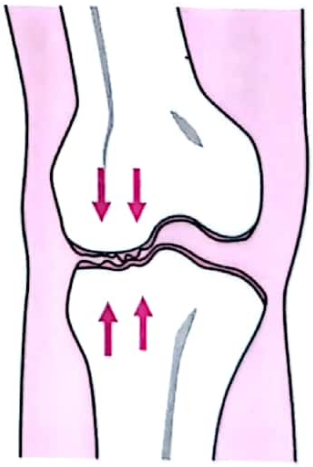
初期

軟骨のすりへりが始まり、ひざのこわばりや違和感を覚える。



中期

軟骨のすりへりが進行し、ひざ関節の変形が始まる。ひざの曲げ伸ばし、階段の上り下り、長時間の歩行で痛みが出る。



末期

軟骨がすりへって、骨と骨が直接ぶつかるようになる。強い痛みが出て、日常生活の動作が困難になる。

CamScannerでスキャン

痛み止めや湿布では根本的な解決はできない

まず、このような症状に対し、整形外科ではどのような治療が行われているのでしょうか。そのことを解説する前に、まず現在の治療方針についてみてみましょう。

日本整形外科学会や日本腰痛学会では、痛みの治療に関するものとして、薬剤と運動療法をあげています。つまり、痛み止めと湿布薬の処方です。しかし、このような治療方針をかかげているのは、世界的に見ても日本だけです。海外では、運動療法が中心です。多少の痛みがあっても、体を積極的に動かすことで、痛みを慢性的に緩和しようというわけです。

体を動かすということに関して、興味深い研究データがあります。2011年に、オーストラリア・シドニー大学のブラウマンらが行った調査によると、日本に限っている期間が世界一長いことだそうです。調査対象国が38カ国・地域のなかで、日本は3番目であったのに対して、日本にまいる人と、サウジアラビアとともに1日の歩行時間が最も短いことが明らかになりました。この結果からでも日本人の運動不足がいかに深刻かがわかります。

CamScannerでスキャン

タイルも、国内での治療方針に影響しているのかもしれません。**少なくとも、体を動かす機会の少ないことが、ひざ痛を誘発していることは間違いないでしょう。**

このような背景もあって、日本の整形外科では、痛み止めと湿布薬が治療の中心となっています。

ここで、読者のみなさんにお願いしたいことがあります。近くの薬局やドラッグストアで市販の痛み止めや湿布薬を手に取り、パッケージをよく見てください。そこには小さく、「この薬は一時的に症状を抑えるもので、病気そのものを治すわけではありません」という趣旨の文言が印刷されているはずです。**つまり、痛み止めも湿布薬も対症療法（症状の改善のみを目的とした療法）であり、ひざ痛そのものを治すことはできないのです。**

湿布でひざ痛そのものを治すことはできない

ちなみに、欧米では湿布薬がほとんど市販されていません。市販の湿布薬が大量に店頭

CamScannerでスキャン

に並んでいるのはアジア圏だけです。

「はじめに」でもふれたように、レントゲン検査で骨に異常が見られないと、たいていの場合、痛み止めや湿布薬を処方されて、あとは「しばらく様子を見ましょう」ということになります。

これが、本章の冒頭でふれた、当院にひざ痛の患者さんが絶えず来院される理由の答えです。**整形外科を訪れた患者さんたちが、このままでは根本的な解決にならないことを身をもって感じて、その結果、当院に続々と来院されるのです。**

運動療法こそ痛みの治療の王道

それでは、レントゲン検査で骨に異常が認められた場合は、どのような治療が行われるのでしょうか。

まず行われるのは保存療法です。保存療法とは、手術を行わない治療法の総称で、具体的には、サポーターやインソール（中敷）などを使った装具療法、電気治療機な

CamScannerでスキャン

どを使った温熱療法、マッサージなどの理学療法などがあります。痛みを止める湿布などの薬物療法も保存療法に分類されます。

ただし、どの方法も一時的に痛みを抑えることはできても、ひざ痛を根本から治すことはできません。**ひざ痛の原因は、ひざ関節内の軟骨の変性にあるのですから、その変性を取らない限り、痛みは再発したり、ぶり返したりするのです。**

保存療法でも効果が得られない場合、あるいは重症の場合は、手術の適応となります。手術には、損傷した半月板の除去術や形成術、軟骨がすりへって変形した骨を除去して金属を被せる人工関節置換術、脛骨（すねの骨）を切り取る骨切り術などがあります。しかし、どの方法であっても、手術である以上、細菌に感染するリスクは伴います。また、体にメスを入れること自体が、患者さんの負担になることは否めません。

保存療法では根本的な解決にはならず、手術も万能ではない。となると、やはり世界の主流である運動療法に目を向けるべきではないか――毎日のように訪れるひざ痛の患者さんを前にして、私はそう考えるようになりました。実際、当院では、ひざ痛に限らず、さまざまな痛みの治療には、鍼灸や柔道整復の手技によって痛みを和らげるのと同時に、体操やストレッチ、筋力トレーニング（筋トレ）の指導を行って、高

CamScannerでスキャン

い成果をあげています。

運動療法は、人から治療を施してもらうのではなく、自分で自分の体を治すセルフケアです。この能動的に、主体的に行うという点も、体を本来の状態に戻すには重要です。私は、ひざ痛を根本から治す運動療法を模索しました。そして、そのなかで、ある大きな発見をしたのです。

次章では、その「ある発見」についてくわしく解説します。

CamScannerでスキャン

第2章

ひざ痛を治すカギは
ひざの〝もう一つの関節〟
にあった

CamScannerでスキャン

ひざを動かして栄養と酸素を補給

「ひざ痛を治すには、運動療法こそがベスト」という結論に達した私は、さまざまな運動療法について研究を始めました。

ここで、なぜひざ痛には運動療法が最適なのかを改めて考えてみましょう。

「はじめに」で、ひざ痛で整形外科にかかると、痛み止めの湿布薬を処方されて「様子を見ましょう」といわれる例をあげました。この「様子を見ましょう」のひとことの根底には、「痛みがなくなったら、またスポーツをするようになる」という、かつての医学界の考えが根強く残っているのではないかと思われます。

確かに、急性期の痛みが激しい状態では、体を動かすのはためらわれるでしょう。しかし、だからといって、そのまま安静にし続けていると、ひざ関節を支える筋肉が衰えてしまいます。また、安静にしていることによって起こる血液や膝関節などの変化（後述）を招いてしまいます。

CamScannerでスキャン

します。

このことは、ひざ関節の構造を考えれば明らかです。

ひざ痛の9割は、ひざの軟骨がすりへって骨が変形する変形性膝関節症です。この軟骨には、神経がないため、すりへっても軟骨自体は痛みを感じません。そして、**軟骨にはもう一つないものがあります。それは血管です。**

血液は、骨の中にある骨髄でつくられて、栄養や酸素を全身に供給しています。それでは、**血管のない軟骨は、どうやって栄養や酸素を得ているのでしょうか。それは関節液を通してです。関節全体を包んでいる関節包という袋状の組織の中は、関節液で満たされており、軟骨は関節液から栄養や酸素を吸収しているのです。そして、この関節液は、関節を動かすことで循環が促されます。だからこそ、ひざ痛を治すには、運動療法が欠かせないのです。**

関節液の循環がよくなることで恩恵を受けるのは、軟骨だけではありません。**ひざ関節の中の骨も靭帯（骨と骨をつないでいる弾力性のある線維）も、周辺の筋肉も栄養と酸素をじゅうぶんに受け取ることができるのです。つまり、ひざを良好なコンディションに導くことができるわけです。**

CamScannerでスキャン

第1章でふれたように、日本は世界でいちばん座っている時間の長い国であるといわれています（くわしくは18ページを参照）。座っている時間がいちばん長いということは、ひざにいちばん栄養と酸素を与えていないということです。しかも、2020年以降は、新型コロナウイルス感染症の影響により、体を動かす機会がますます減っています。意識的に体を動かそうとしなければ、ひざの状態は悪化するばかりです。

もちろん、無理は禁物です。激痛に耐えながら運動をして、ひざを悪化させてしまっては、元も子もありません。海外では、有酸素運動として、1日1万歩のウオーキングが推奨されていますが、ひざ痛を抱える人にとっては、かなりハードルの高い数値設定だと思います。私は、ひざ痛の患者さんには1日5000〜6000歩をおすすめしています。

ひざを側面から見て気づいた

ひざに痛みがあっても、無理のない範囲でできる運動を考案するために、私はまず、

CamScannerでスキャン

解剖学の専門書を読み返して、改めてひざの構造を頭にたたき込みました。そして、そのうえで、ひざ痛をテーマにした一般向けの健康実用書を読みあさりました。すると、ある一つの疑問が頭に浮かんだのです。

ひざ痛をテーマにした一般向けの健康実用書には、必ずひざの構造を説明する箇所があり、そのうえでひざが痛むメカニズムを解説しています。大腿骨（太ももの骨）と脛骨（すねの骨）の間に、クッションの役割をする半月板（半月の形をした軟骨）があり、大腿骨と脛骨の先端にある軟骨（関節軟骨）が加齢とともにすりへって、関節が変形していく、といった具合です。そして、たいていの場合、そこには、ひざの構造を示した図が掲載されています。

疑問が浮かんだのは、その図を見たときでした。

「なぜ、ひざを正面から見た図ばかりなのだろう？」

なかには、冒頭で、正面から見た図と、側面から見た図の両方を掲載している本もありますが、ひざが痛むメカニズムにふれるときには、必ずといってよいほど正面から見た図を使って説明をしているのです。

いうまでもないことですが、人体の構造は、正面から見た状態と、側面から見た状

CamScannerでスキャン

態では、見える景色が異なります。それにもかかわらず、正面から見た図だけで説明するということは、ひざ痛が起こるメカニズムは、正面から見たときの構造のみに関係しているからなのでしょうか。

私は改めて解剖学の専門書を見直してみました。そして、ひざを側面から見た図を見て、ある一カ所に目が釘付けになりました。それは膝蓋骨（しつがいこつ）という骨でした。

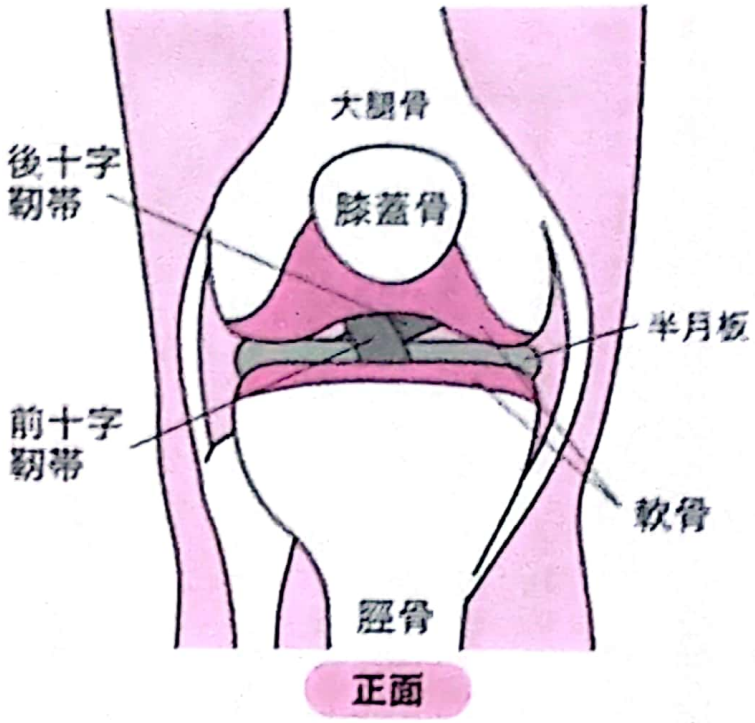
膝蓋骨といっても、一般のかたには、あまりなじみがないかもしれません。しかし、「ひざのお皿」といえば、誰でもすぐにわかるでしょう。**膝蓋骨とは、ひざのお皿のことなのです。**以降は、わかりやすく「ひざのお皿」と呼ぶことにします。

ひざを正面から見た状態の図を使って、ひざの構造を説明しようとするとき、ひざのお皿があると、その向こう側にある大腿骨や脛骨が見えなくなってしまいます。そのため、ほとんどの実用書では、ひざのお皿を省略して図を描いています。しかし、実際には、そこにはひざのお皿が存在しているのです。そして、**存在しているのは、人体にとって必要性があるからのはずです。**

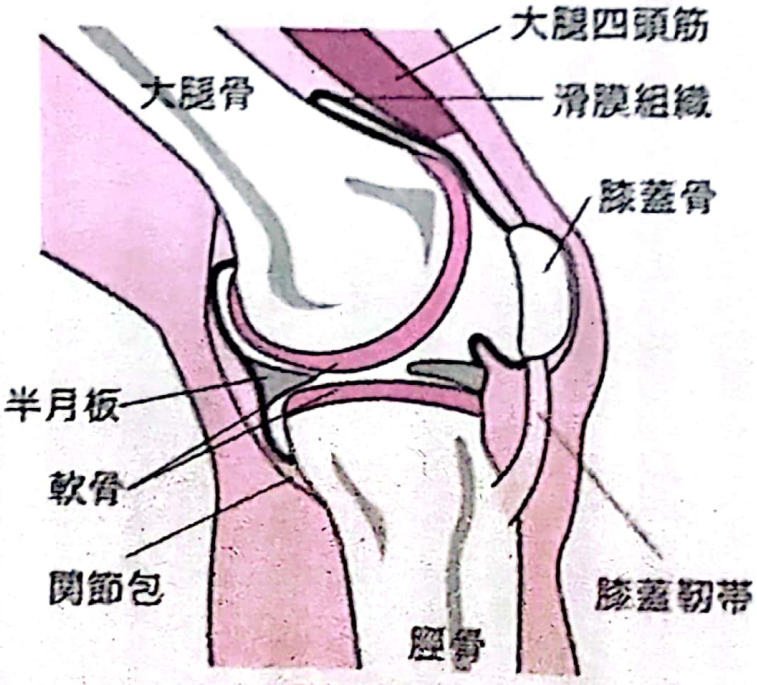
ひざのお皿に、ひざ痛を解消するカギがあるのではないか――そう直感した私は、ひざのお皿について、改めて調べてみました。

CamScannerでスキャン

ひざの構造



正面



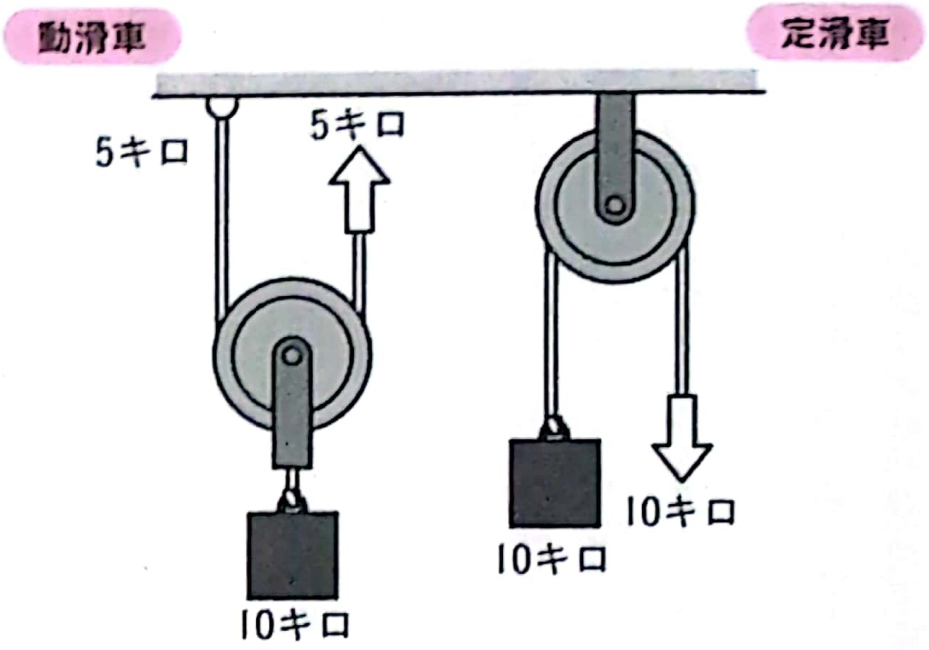
側面

CamScannerでスキャン

清音の役割をする重要な音

CamScannerでスキャン

定滑車と動滑車の違い



きます。

先ほど、ひざのお皿は大腿四頭筋の腱とつながっていると述べました。大腿四頭筋は、文字どおり、大腿直筋、中間広筋、内側広筋、外側広筋という四つの筋肉で構成されています。つまり、**ひざのお皿は、4本のロープを通した動滑車と同じ働きをしているのです。**

人が走ったときには、体重の10倍の負荷がひざにかかるといわれています。体重が60キロの人であれば、600キロの負荷がかかるわけです。この負荷をやわらげる働きをしているものの一つに半月板があります。しかし、半月板が軽減できるのは、負荷の30～50%といわれています。仮に50%

CamScannerでスキャン

だとしても30キロの負荷がかかります。ところが、ひざのお皿は4分の1の15キロまで負荷を軽減できるのです。

これほど重要な役割を果たしているひざのお皿になんらかのトラブルが生じれば、ひざ痛が起こらないはずはありません。私は、ひざのお皿にアプローチした運動に方向性を定めることにしました。

"もう一つの関節"にアプローチする運動療法の誕生

ひざ関節（医学的には膝関節）とは、大腿骨と脛骨の末端が結合する部分を指します。ひざ痛の原因を考察しようとすると、このひざ関節に目が向くのは、ごく自然なことだと思います。私も以前は、ひざ関節の状態ばかりを見ていました。

しかし、**ひざにある関節は、ひざ関節だけではありません。もう一つの関節があります。ひざのお皿と大腿骨をつなぐ「膝蓋大腿関節」です。**このひざにある"もう一つの関節"にこそ、ひざ痛を解消するカギがあるのではないか――そう考えた私は、

CamScannerでスキャン

ひざ痛を訴える患者さんの〝もう一つの関節〟をつぶさに観察し、データを蓄積していきました。

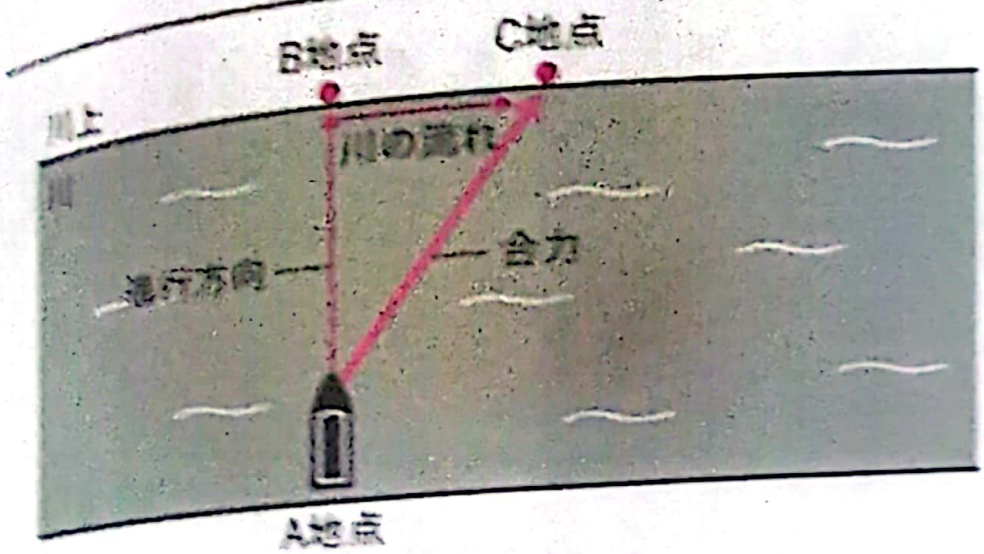
そのなかで、ある共通点に気づきました。ひざ痛の患者さんに治療を施すために、治療用のベッドにあおむけに寝てもらうと、痛いほうのひざの裏がベッドから浮いているのです。これは、痛くて、ひざを伸ばしきれないために起こる現象です。

こうした状態になると、体にはどのような変化が起こるでしょうか。**ひざを伸ばしきらずにいると、ひざの表側がストレッチされ、ひざのお皿を支点として、二つの力が発生するのです。一つは、大腿四頭筋にかかる脚のつけ根方向への力です。そして、もう一つが、膝蓋靭帯にかかる足首方向への力です。**

前項で、ひざのお皿は大腿四頭筋の腱とつながっていると述べましたが、ひざのお皿の下部では、脛骨ともつながっています。このひざのお皿と脛骨をつなぐ組織が膝蓋靭帯です。膝蓋靭帯は膝蓋腱とも呼ばれ、第1章で紹介した膝蓋腱炎（ジャンパーズニー）は、この部分が痛むスポーツ障害の一種です。

さて、ひざが痛くてひざを伸ばしきれていないと、ひざのお皿を支点にして二つの力が発生することを確認したときに、私の頭の中に、あることばが浮かびました。そ

合力の発生



れは、中学時代に理科の授業で習った「力の合成」ということばです。

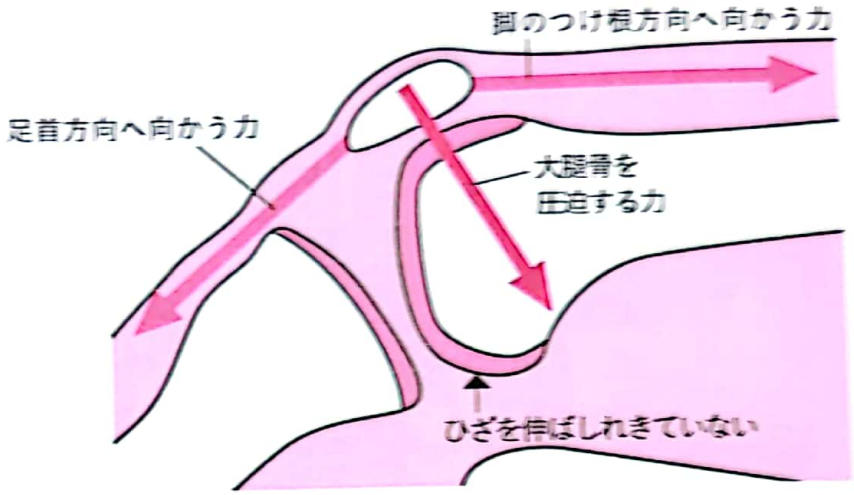
物体に二つの力がはたらくとき、力の合成を起こし、別の力が生まれます。この別の力を「合力」といいます。合力は、二つの力のベクトル（大きさと向きを持つ量）で表すと平行四辺形の対角線上に発生します。

上の図を見ていただけば理解しやすいでしょう。川べりのA地点から対岸のB地点に泳ごうとしても、上流から下流に向けて川が流れているため、ただ単純にB地点をめざすと流されてしまいます。このA地点からC地点までを結ぶ線が合力です。

これを使ってみましょう。ひさしに当てはめてみましょう。ひさしには、ひさしの本重からの垂直方向への力と、ひさしの本重からの垂直方向への力の二つの力がはたらいています。すると、この二つの力のベクトル

CamScannerでスキャン

ひざのお皿の圧迫が起こるメカニズム



形成する平行四辺形の対角線上に合力が生まれます。この合力のベクトルに注目してください。**ひざのお皿が大腿骨に向かって圧迫するように押されているのがわかります。**そうです。**この力の作用によって、膝蓋大腿関節に炎症が起こり、ひざ痛が起こっているのです。**

また、大腿骨に向かって圧迫しているということは、大腿骨と脛骨で構成されるひざ関節にも影響を与えていることが考えられます。

ということは、**もともとの炎症の起こっている箇所が、ひざ関節であるか、膝蓋大腿関節であるかにかかわらず、まずはひざのお皿の圧迫を取ること、すなわち、ひざのお皿を圧迫方向とは逆方向に浮かせることが、ひざ痛の解消には最も効果的なはずです。**

その後、ひざ痛の患者さんたちのひざの状態をチェックしたうえで、ひざが圧迫される感じがしない

CamScannerでスキャン

かをたずねたところ、ほんとんどのかたがひざを伸ばしきれておらず、しかもひざのお皿に圧迫感を抱えていることを確認できました。

なお、最近、ひざ痛に大きく関与する組織として、膝蓋下脂肪体というものが注目されています。膝蓋下脂肪体は、文字どおり、ひざのお皿の下にある脂肪のかたまりで、軟骨とは違って、細い血管や数多くの神経が存在しています。そのため、膝蓋下脂肪体が痛みを感じ取ることが、ひざ痛に関与しているといわれているのです。

ただし、膝蓋下脂肪体自体が炎症を起こしているのではなく、ひざ関節の炎症が膝蓋下脂肪体に影響して痛みを起こしているという考えが主流となっています。ということは、**ひざ関節の炎症を取れば、膝蓋下脂肪体にも炎症が伝わらなくなり、ひざが痛むこともなくなると考えられます。**

こうした考えをもとに、私はまったく新しいひざ痛の運動療法を考案しました。それが、本邦初公開の「ひざのお皿エクササイズ」です。

次章では、そのやり方をくわしく紹介します。

CamScannerでスキャン

第3章

ひざ痛を40秒で消す「ひざのお皿エクササイズ」のすべて

CamScannerでスキャン

まずはストレッチで体の状態を整えよう

本章で、いよいよ「ひざのお皿エクササイズ」の全貌を明らかにしていきます。

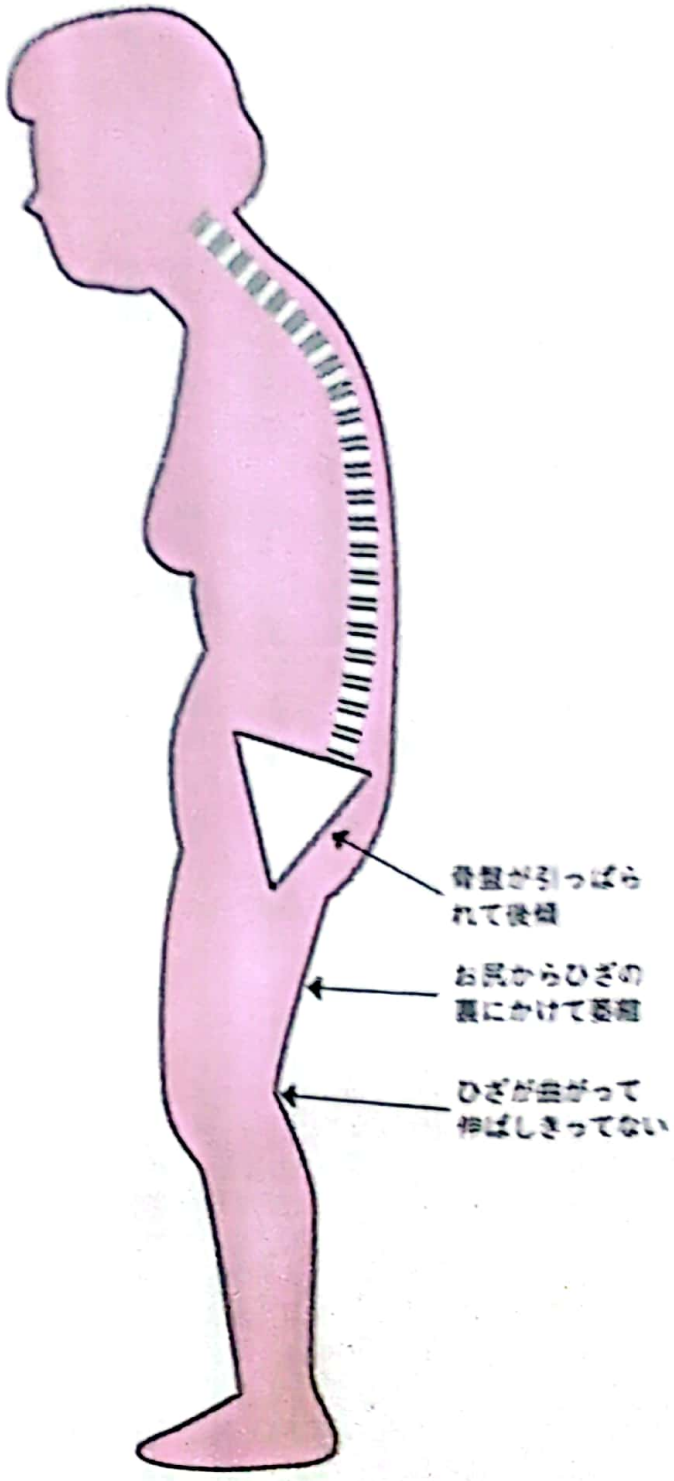
まずは、下地づくりからです。**ひざのお皿エクササイズの効果がより効率的に現れるように、体の状態を整える必要があります。そのために行うのがストレッチです。ストレッチによって、萎縮（いしゅく）した筋肉を伸ばしたり、骨盤（こつばん）を正しい位置に戻したりしてください。**

実行していただきたいのは、「骨盤起こし」「お尻伸ばし」「ふくらはぎ伸ばし」の3種類です。

第2章でも述べたように、ひざが痛む人は、無意識のうちにひざを伸ばしきらずにいるため、お尻からひざの裏にかけての筋肉が萎縮し、その結果、骨盤が後傾しています。この状態を改善させるのが、骨盤起こしです。骨盤を正しい位置にリセットすると同時に、お尻からひざの裏にかけての筋肉をじゅうぶんに伸ばすことができます。

CamScannerでスキャン

ひざ痛と骨盤の関係



骨盤起こしのやり方

P42

お尻を上げながら太ももの裏側を伸ばすことを意識するのがポイントです。太ももの裏側が伸びれば、それだけひざのお皿が浮いて、ひざにかかる圧力も小さくなりま

CamScannerでスキャン

す。また、ひざの内側の腱（筋肉と骨を結びつける結合組織）の痛みも取れます。ストレッチをする前に前屈をして、手の指先がどこまで届くかを確かめておき、ストレッチ後にもう一度前屈をすると、効果を確認できます。

次に、太ももの裏側の筋肉の影響を受けて、同じように萎縮しているお尻の大臀筋という筋肉も伸ばします。

お尻伸ばしのやり方

P44

このストレッチにより、前方に置いたほうの脚側の大臀筋がグーッと伸びます。それにより、ひざのお皿の位置もリセットされます。この体勢がとれない人は、イスに座り、片方の足をもう一方の脚の上にのせて、上体を前に倒してもけっこうです。

ひざから上の部分を伸ばしたら、最後に、ひざから下の部分を伸ばします。ふくらはぎをじゅうぶんに伸ばしましょう。

ふくらはぎ伸ばしのやり方

P46

慣れてきたら、両脚を開いて真っすぐ伸ばした状態で同様に行うと、太ももの内側にある内転筋（ないてんきん）も伸びて、脚が疲れにくくなります。

以上のストレッチを、1日に1〜2度行いましょう。体が温まって、筋肉や関節が軟らかくなっている風呂上がりと、外出する直前に行えれば理想的です。すべてのストレッチは、普通に呼吸をしながら、勢いをつけずに行ってください。

個人差はありますが、だいたい2〜3週間続ければ、骨盤が真っすぐに立ち、お尻からふくらはぎまでの筋肉に本来の柔軟性が戻って、手のひらが床にペタッとつくようになります。それだけで、ひざのお皿が正しい位置に戻りやすくなります。

CamScannerでスキャン

骨盤起こしのやり方

1 イスに浅く腰かけて、
脚は肩幅に開き、
かかとを床に
ピタッとつける

CamScannerでスキャン

3

イスからお尻を浮かせ、
太ももの裏側を伸ばして
10秒キープする

NG

・おなかと太ももの間に
隙間ができている

2

上体を前に倒して
おなかと太ももをつけ
両手を太ももの裏で
交差させてロックする

NG

・お尻を浮かせようと
するときにかかとも浮かす

CamScannerでスキャン

お尻伸ばしのやり方

1 床にあぐらをかく

2 片方の脚は動かさずに、
もう一方の脚を後ろに
真っすぐ伸ばす

CamScannerでスキャン

NG

・前方に置いた脚も
いっしょに動かす

3 上体を前に倒して、
両手を床の上で組み、
その甲の上にひたいをのせて
ゆっくりキープする

4 脚を組み替えて同様に行う

手足が長い人は、イスに座り、
片方の足をもう一方の脚の上にのせて、
上体を前に倒してもよい

CamScannerでスキャン

ふくらはぎ伸ばしのやり方

1 床にあぐらをかく

2 片方の脚を
真っすぐ
前に伸ばす

CamScannerでスキャン

3 上体を前に倒して、
伸ばした脚と同じ側の手で
足の指を手前に引っぱり、
10秒キープする

4 脚を組み替えて同様に行う

NG
・前に伸ばした脚の
ひざを曲げる

CamScannerでスキャン

4方向へ10秒ずつ動かすだけ

3種類のストレッチを行ったら、**ひざのお皿エクササイズのメインメニューである「ひざのお皿浮かし」**にとりかかりましょう。ひざのお皿を軽く動かすだけで、大腿骨（太ももの骨）へ向かって圧迫されていたひざのお皿が浮いてきて、ひざの〝もう一つの関節〟である膝蓋大腿関節の炎症が改善し、ひざ痛を解消することができます。

ひざのお皿浮かしのやり方

P50

ひざが痛くて、ひざの裏を伸ばしきれていない人は、床に座って脚を前に伸ばしたときに、ひざの裏が床から浮いているものです。このとき、**無理にひざを伸ばそうとすると、ひざに力が入ってひざのお皿を動かしにくくなります。**したがって、**そういう人は、ひざを曲げたまま（ひざの裏が床から浮いたまま）行ってかまいません。ひざの力を抜いて行うのがポイントです。**

CamScannerでスキャン

ひざのお皿浮かしは、前項のストレッチとセットで行うものなので、ストレッチと同様に、1日に1～2度行います。体が温まって、筋肉や関節が軟らかくなっている風呂上がりと、外出する直前に行えれば理想的です。

痛むひざが片方だけの場合でも、必ず両ひざで行ってください。その時点では片側だけが痛くても、歩行時の負荷などが長年かかり続けていれば、やがて反対のひざも痛くなる可能性が高いからです。

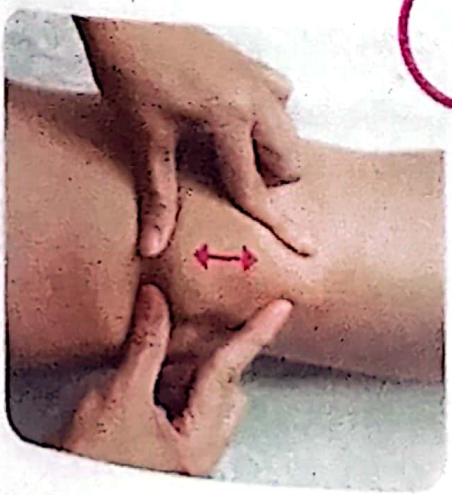
横方向に10秒、縦方向に10秒、そして斜め方向に10秒ずつの合計40秒、ひざのお皿を浮かして動かすだけで、膝蓋大腿関節の炎症が取れるばかりか、ひざ周辺の組織も柔らかくなって、ひざ痛が消えていきます。ぜひ実行してみてください。

CamScannerでスキャン

ひざのお皿浮かしのやり方

1 床に座って両脚を
前に真っすぐ伸ばし、
片方の脚のひざのお皿の左右を、
両手の親指と人さし指で
はさむように押さえる

2 ひざのお皿を
軽く上に
浮かせながら、
左右に10秒間
揺らす



3 同様に上下に
10秒間揺らす

QRコードリーダーで
読み取ると動画を見
ることができます

CamScannerでスキャン

4 同様に斜め方向
(左下ー右上) に
10秒間揺らす

5 同様に斜め方向
(右下ー左上) にも
10秒間揺らす

6 反対の脚も
同様に行う

CamScannerでスキャン

筋トレも加えればさらに効果的

本章の最後に、ひざのお皿浮かしの効果をさらに高めるための筋力トレーニング（筋トレ）を紹介しましょう。

第1章でも述べたように、海外では運動療法がひざ痛治療の主流となっています。その運動療法の代表的なものの一つが筋トレです。ひざ痛のある人は、長年にわたる歩行時の負荷の積み重ねによって、ひざ周辺の筋力が衰えています。そのうえ、ひざが痛くて歩く機会のへることが、筋力の衰えに拍車をかけているのです。

ここで、自分のひざ周辺の筋力が衰えているかをチェックする方法を紹介しましょう。自分のひざをよく見てください。**ひざのお皿の上の内側（足の第1指（親指）側）に深い横ジワが2〜3本ないでしょうか。そういう人は、間違いなくひざ周辺の筋力が衰えています。**ぜひ、これから紹介する筋トレを行ってください。

ここで鍛える筋肉は、大腿四頭筋（太ももの前側の筋肉）、腓腹筋（ふくらはぎの筋肉）、足底筋肉群（足の裏の筋肉群）、大臀筋の4種類です。

CamScannerでスキャン

ひざ周辺の筋力の衰えのチェック法

ひざのお皿の上の内側に指、横ジワが2～3本あれば筋力が衰えている

最初に、大腿四頭筋を鍛える筋トレを二つ紹介しましょう。大腿四頭筋は、大腿直筋、中間広筋、内側広筋、外側広筋という四つの筋肉で構成されています。この四つの筋肉をまんべんなく鍛えることのできるのが「かかと10センチ上げ筋トレ」です。

かかと10センチ上げ筋トレのやり方

P56

太ももの上を手で押さえると、脚が安定して、かかとを上げやすくなります。

大腿四頭筋を構成する四つの筋肉のなかでも、とくに内側広筋を鍛える効果の高い

CamScannerでスキャン

のが「脚上げ足首曲げ筋トレ」です。内側広筋はひざを伸ばすときに使う筋肉で、ひざのお皿を安定させる働きをします。

脚上げ足首曲げ筋トレのやり方

P58

次に、腓腹筋と足底筋肉群の両方を鍛える筋トレを2種類紹介しましょう。まず、「タオルギャザー」からです。

タオルギャザーのやり方

P60

足の甲の上に反対の足をのせると、足の甲の筋肉を使わずに、足の指だけでタオルをたぐり寄せることができます。これにより、足底筋肉群が鍛えられ、足の裏のアーチがしっかりして、歩行時の地面からの衝撃を吸収することができます。同時に、腓腹筋も鍛えられるため、ひざのお皿が安定してきます。

CamScannerでスキャン

最後に、「壁つき後ろ歩き」を行いましょう。つま先立ちになって後ろ歩きをすることにより、腓腹筋と大臀筋を鍛えることができます。

壁つき後ろ歩きのやり方

P62

80～90センチ（壁に手をついていられるギリギリまで）後ろに歩き、戻ることをく り返しましょう。

以上の4種類の筋トレを、1日に1～2度行ってください。とくに時間帯は決めずに、手のすいたときに行うようにするとよいでしょう。

ただし、**ひざの痛みが激しくてつらいときは、まずストレッチとひざのお皿浮かしで痛みをある程度軽減させてから、筋トレをプラスするようにしてください。**

太もも、ふくらはぎ、足の裏の筋力がつけば、ひざが安定し、ひざにかかる圧力が取れて、ひざ痛は消えていきます。

CamScannerでスキャン

かかと10センチ上げ筋トレのやり方

1 イスに座り、
脚を肩幅に開く

2 片方の脚を
前方に伸ばして、
左右の手のひらを重ねて
太ももの上にのせ、
つま先を天井に向ける

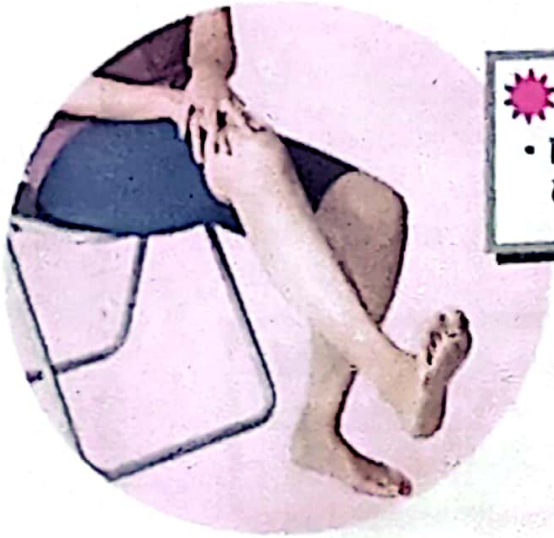
CamScannerでスキャン

3

伸ばした足のかかとを
床から10センチくらい
上げて10秒キープ

4

左右交互に
10～30回くり返す



NG

・前に伸ばした脚の
ひざを曲げる

CamScannerでスキャン

脚上げ足首曲げ筋トレのやり方

1 イスの奥に座り、
脚を肩幅に開き、
ひざの真下にかかとが
くるようにする

2 片方の脚を
床と水平になるまで
上げながら、足首を
前方に伸ばす

CamScannerでスキャン

3 足首を手前に曲げて、
指先が床と直角になったら
10秒キープする

4 左右交互に
10～30回くり返す

※脚を上げたときに、上体が後ろに倒れやすいので、背もたれのついたイスを使うのがおすすめです。慣れてきたら、脚に重りをつけて行うと、より効果的です。

NG
・床と水平になるまで
脚を上げていない

NG
・脚を上げたときに
上体を後ろに倒す

CamScannerでスキャン

タオルギャザーのやり方

1 イスに座って、
片方の足の下に
浴用タオルを敷く

CamScannerでスキャン

2

足の甲の上に
反対の足をのせて固定し、
指だけでタオルを
たぐり寄せる

3

足を替えて同様に行う

CamScannerでスキャン

壁つき後ろ歩きのやり方

1 壁に向かって立ち、左右の手のひらを壁につけて、つま先立ちになる

CamScannerでスキャン

2

手をついていられる
ギリギリまで後ろに歩き、
①に戻ることを
10～15回くり返す

NG

- つま先立ちになったときに
  かかとが上がりきっていない
- ひざを曲げている

CamScannerでスキャン

第5章

ひざ痛のここが知りたいQ&A

CamScannerでスキャン

本章では、ひざ痛に関して、患者さんからたずねられることの多い質問にQ&A形式でお答えします。ひざのお皿エクササイズを実行するときの参考にしてください。

Q1 ひざが痛くて病院に行ったら「ひざに水がたまっている」といわれました。水を抜くとクセになるので抜かないほうがよいと聞いたことがありますが、やはり抜かないほうがよいのでしょうか？

A1 ひざの関節に炎症が起こると、関節全体を包む関節包（かんせつほう）が腫（は）れて、関節液がふえます。これが「水がたまる」という状態です。水がたまると、関節包が膨張（ぼうちょう）し、その圧迫力によってひざに痛みを感じるようになります。

一度膨張した関節包は、水を抜いてもシワシワになっているため、再び膨らみやすくなるので、ひざ痛を再発しやすくなります。つまり、**水を抜くとひざ痛がクセになるわけではなく、関節包がひざ痛を再発しやすい状態になっているということです。**

したがって、**水が大量にたまって激痛のあるときには、水を抜くことをおすすめします。ただし、ひざのお皿エクササイズを行って関節包の炎症を抑えてから、ウオー**

CamScannerでスキャン

キングなどでひざを習慣的に動かすようにすれば、水は自然にへって、適切な量になります。

Q2 ひざが痛くなったら、患部を冷やしたほうがよいのでしょうか？　温めたほうがよいのでしょうか？

A2 従来、急性の痛みに対してはRICE処置というものが推奨されていました。RICEとは、「Rest（安静）」「Ice（冷却）」「Compression（圧迫）」「Elevation（挙上）」の頭文字からとった呼び方で、とくにスポーツ障害においては主流となっています。

しかし、2021年に新たな実験結果が発表されて注目を浴びています。神戸大学の荒川高光（あらかわたかみつ）准教授らのチームが行った、マウス（実験用の小型のネズミ）を使った実験によると、重度の肉離れに近い筋損傷を再現したマウスの脚に氷の入った袋を30分間、2時間ごとに3回当てることを3日間続けて、筋損傷から2週間後に筋肉の状態を観察したところ、アイシングをした場合は、アイシングをしていない場合よりも筋

CamScannerでスキャン

肉の再生が遅れていることがわかったのです。

筋肉が損傷すると、炎症細胞が集まって筋細胞を食べたあとに新たな筋細胞がつくられて、筋肉は再生します。アイシングをすると、この炎症細胞が集まるのが約1日遅くなることが明らかになりました。

動物実験の結果をそのまま人間に当てはめることはできませんが、**少なくとも、どのような場合も冷やせばよいというわけではないといえるでしょう。**炎症が起こっているのは血流をよくして回復を促すためという考えから、2019年ごろから、海外では冷やさない治療が主流となっています。私は患者さんの状態を見て、冷やす場合と温める場合を使い分けていますが、温めたほうがよい場合のほうが多いと実感しています。

Q3 ひざ痛のリハビリテーション（機能回復訓練）として、週に2回、整形外科で脚の筋力トレーニング（筋トレ）を行っていますが、効果を感じられません。

A3 ひざの状態を安定させるのに、脚の筋トレは欠かせません。熱心に行っても効果を得られないのには、二つの原因が考えられます。

CamScannerでスキャン

つは、**ひざの炎症がおさまっていない状態で筋トレを行っている可能性です。**とくに、ひざに炎症が起こっている限り、痛みは消えません。とくに、ひざが伸びきっていない人は、ひざのお皿が圧迫されて、腓骨大腿関節（ひざのお皿と太ももの骨でつくられる関節）に炎症の起こっている可能性が高いと考えられます。**ひざのお皿浮かしを行って、ひざの炎症をおさえてから筋トレを行うようにしましょう。**

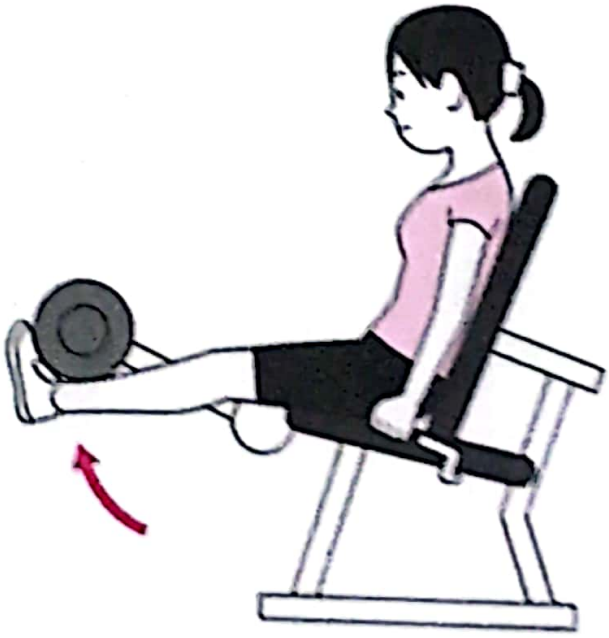
もう一つの原因としては、「トリックモーション」で筋トレを行っている可能性が考えられます。トリックモーションとは、「代償動作」「代償運動」ともいい、本来の動作や運動を行うのに必要な機能以外で補っている動作（運動）を行うことをさします。

たとえば、ひざ痛のリハビリの代表的な筋トレに「レッグ・エクステンション」というものがあります。イスに座り、ひざを伸ばした状態で脚を床と水平になるまで上げることにより、大腿四頭筋（太ももの前側の筋肉）のうちの内側広筋を鍛えられることが広く知られています。この筋トレで脚を上げるときに、上体を前後させるのがトリックモーションです。同じく、ひざを曲げたまま脚を上げるのも、よく目にするトリックモーションです。いずれの方法も、内側広筋を鍛えることができません。

CamScannerでスキャン

レッグ・エクステンションのトリックモーション

正しいフォーム



トリックモーション

上体を前後させて脚を上げる

ひざを曲げたまま脚を上げる

CamScannerでスキャン

一度、担当の理学療法士に動作を見てもらって、トリックモーションになっていないかを確認するとよいでしょう。

なお、58ページで紹介した「脚上げ足首曲げ筋トレ」は、レッグ・エクステンションをベースに、より高い効果を得られるようにアレンジしたものです。

Q4 太っていると、ひざに負担がかかって痛くなるといいますが、私はガリガリにやせているのに、ひざが痛くてたまりません。なぜでしょうか？

A4

歩くと体重の約5倍、走ると約10倍の負荷（ふか）がひざにかかるといわれています。そのため、太っている人がひざを痛めやすいのは事実です。ただし、歩いたり、走ったりしたときに、ひざにかかる負荷は上からの衝撃だけによるものではありません。**下からの衝撃もひざに負荷を与えます。足の裏のアーチが退化している現代人は、足が地面に着地したときの衝撃が、ひざにダイレクトに伝わりやすいのです。**

やせているのにひざが痛い人は、自分の足の裏を見てみましょう。足の第1指（親指）のつけ根からかかとのつけ根までを結ぶ縦のアーチと、足の第1指から第5指（小

CamScannerでスキャン

指）までを結ぶ横のアーチが形成されているでしょうか。

アーチがくずれて扁平足ぎみの人には、60ページで紹介している「タオルギャザー」がおすすめです。足の裏にある足底筋肉群が鍛えられ、足の裏のアーチがしっかりしてくれば、ひざ痛が解消する可能性が高まります。また、インソール（靴の中敷）や5本指の靴下なども活用するとよいでしょう。

Q5 すりへったひざの関節の軟骨は、元に戻ることはないのでしょうか？

A5 雑誌やインターネットの記事などで「失った軟骨が再生した！」という文章とともに、ビフォア&アフターの写真が掲載されているのを目にしたことのある人は多いのではないでしょうか。確かに画像上では軟骨が再生しているのが確認できます。ただし、以前にあった軟骨がそのまま復活したわけではありません。

もともとあった軟骨は「硝子軟骨」といい、文字どおりガラス様の軟骨で、すべりやすくて動きがよいのが特徴です。それに対して、再生した軟骨は「線維軟骨」といって、硬くて動きが悪い軟骨です。したがって、再生はするものの、質が落ちるため、

CamScannerでスキャン

もともとあった軟骨よりもすりへりやすくなります。

ひざに限らず、すべての部位の硝子軟骨は、残念ながら再生しません。だからこそ、ひざに圧をかけないひざのお皿エクササイズを行ってほしいと思います。

Q6 ひざ痛の発症に男女差はありますか？

A6 2018年にNHKの「きょうの健康」で、女性は男性と比べて、ひざのお皿の摩耗が約3倍、膝骨（すねの骨）の摩耗が約4倍であると報道され、話題になりました。これは、女性は男性と比べて筋力が劣るのと、骨や軟骨を強化する働きのある「エストロゲン」という女性ホルモンの分泌が加齢とともに減少するのが原因と考えられます。

また、エストロゲンには、靭帯（骨と骨をつないでいる弾力性のある線維）を修復する働きもあります。靭帯が伸びたり、損傷したりすると、ひざの関節が不安定になり、ひざ痛を発症しやすくなります。当院でも、6対4くらいの割合で、女性の患者さんのほうが多い印象があります。

筋トレというと男性のイメージが強いかもしれませんが、**ひざ痛の解消には、女性**

CamScannerでスキャン

にこそ筋トレが必要なのです。56～63ページで紹介している4種類の筋トレをぜひ実行してください。

Q7

レントゲン検査で、「ひざの関節に骨棘ができているので手術をして除去したほうがよい」といわれました。骨棘とはどういうものでしょうか？　また、手術は受けなければいけませんか？

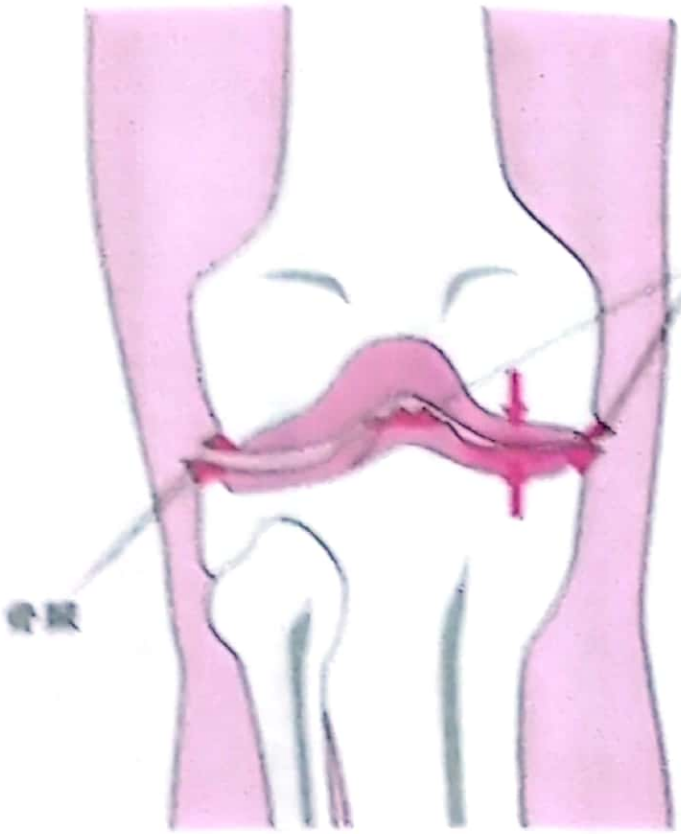
A7

骨棘とは、関節面の軟骨が肥大・増殖して、しだいに骨化し、トゲのようになったものを指します。基本的に、骨棘はなんらかの原因で引っぱられている部位にできます。33ページで解説したように、ひざ痛の人はひざを伸ばしきれていないため、ひざの表側がストレッチされ、ひざのお皿を支点として、脚のつけ根方向と足首方向へ、それぞれ引っぱる力が発生します。この状態が常態化した結果、ひざの関節に骨棘ができるのです。

ひざが24時間常に痛い場合は、骨の変形、つまり、骨棘が原因と考えられるので、手術を受けたほうがよいでしょう。しかし、そうでない場合は、ひざの関節内の炎症

CamScannerでスキャン

ひざ関節の骨組



お原記なので、半面の心配はありません。

そもそも骨組は、痛みをやわらげるための自己防衛本能でできるものです。**引っぱられる反対方向に力が加わると痛みを生じるので、引っぱられる方向へストレッチを行えば、骨組自体は変わらなくても痛みを緩和することができます。**

北武になりますが、骨組に関して、印象深い症例があります。半年ほど前のことから来院されていた4歳児は、幼稚園を訪問されていた野球少年で、シニアリーグのエースとして全国でも注目され、北海道の強豪校へ

CamScannerでスキャン

野球留学をしました。ところが、ひじに骨棘ができたため手術を受けたところ、骨を削りすぎて、ひじの内側の神経が骨と癒着してしまったのです。一時は野球をあきらめなければならない状態になりましたが、私が懇意にしている大学病院で再手術を受けた結果、3年生のときにエースに返り咲くことができました。残念ながら甲子園には行けませんでしたが、その復活劇は多くの人たちの胸を打ちました。

Q8 ひざの状態をよくすることで、改善が期待できる病気や症状はありますか？

A8

最も顕著なのがO脚です。ひざの関節が正しい位置に収まると、足の内側（第1指側）の筋力がつき、脛骨が外側（第5指側）に引っぱられることがなくなるからです。79ページに体験手記を寄せていただいた井上さんも、みごとにO脚を改善させています。

また、**こむら返りも起こりにくくなります。**こむら返りは、疲れ、血流の悪化、急激な温度変化、ビタミンB1やカルシウム、マグネシウムの不足、脱水などにより、収縮と弛緩をくり返す筋線維が急に固くなって起こる、ふくらはぎの筋肉の痙攣症状で

CamScannerでスキャン

す。ふくらはぎの筋肉である腓腹筋は、ひざとつながっているので、ひざの動きがよくなると、その分、ふくらはぎの負担がへるため、こむら返りが起こりにくくなるのです。

CamScannerでスキャン

おわりに

ひざのお皿エクササイズを試されて、いかがでしたでしょうか。長年のひざ痛がピタリと取れたかた、気がついたら歩ける距離が徐々に延びていたかたなど、当然、効果の現れ方には個人差があるでしょう。しかし、特別な道具も技術も必要とせず、1日わずか40秒で終えることのできる、この健康法は、試すだけの価値がじゅうぶんにあったのではないでしょうか。

私がひざのお皿に注目するようになったのは、2019年に、当時小学6年生だった長男がひざを痛めたことがきっかけでした。以前から、私がバレーボールチームのトレーナーを務めていた影響から、長男は幼稚園の年長組のときからバレーボールをしていました。ところが、練習中に足を引きずっているのを見て、これはおかしいと直感し、本人に問いただしたところ、走ったりしゃがんだりしたときに、右ひざが痛くてしようがないというのです。

CamScannerでスキャン

右ひざをよく見てみると、ひざのお皿の外側（足の第5指〈小指〉側）が部分的に隆起していました。すぐに整形外科でレントゲン検査を受けさせたところ、診断結果は「有痛性分裂膝蓋骨」というものでした。

有痛性分裂膝蓋骨とは、通常は一つの膝蓋骨（ひざのお皿）が二つ以上に分かれ、運動中や運動後にひざのお皿のやや外側上方がジンジンと痛む障害です。ちょうどその年の9月に、メジャーリーグ、ロサンゼルス・エンゼルスの大谷翔平選手が左ひざの有痛性分裂膝蓋骨の手術を受け、話題になっていました。

主治医からは「治すには手術しかない」といわれ、本人もかなりのショックを受けていたようでした。そこで、私が懇意にしているスポーツドクターに相談をしたところ、「先天的に分裂している場合も多いので、痛みさえ取れれば、必ずしも手術をしなければならないわけではない」とのアドバイスをいただき、私がセルフケアの指導をすることにしました。

長男は、前屈をしても床に手がつかないほど体が硬いのに、めんどうがって、ストレッチをしていませんでした。ですから、ひざのお皿の分裂が後天的なものだとしたら、お尻から太ももの後ろ側にかけての筋肉が短いために、骨盤が後傾し、大腿四頭

CamScannerでスキャン

筋（太ももの前側の筋肉）が引っぱられて、ひざのお皿が部分的に欠けた可能性が考えられます。そこで、太ももの後ろ側をストレッチで伸ばし、太ももの前側はストレッチを禁止して電気治療やマッサージでゆるめることにしました。すると、2～3週間で右ひざの痛みが消えたのです。

けっきょく、長男は手術を回避し、小学校を卒業するまでバレーボールを続けることができました。中学2年生になった現在は、バレーボールと並行して続けていたサッカーに道を定め、中学のサッカー部で元気にプレーしています。

このことをきっかけに、私はひざのお皿の重要性に着目し、ひざ痛とひざのお皿の関係性について研究を重ねていきました。そして、ひざには、大腿骨（太ももの骨）と脛骨（すねの骨）でつくるひざ関節（医学的には膝関節）のほかに、ひざのお皿と大腿骨でつくる膝蓋大腿関節という〝もう一つの関節〟が存在し、この膝蓋大腿関節の炎症により、ひざ痛が起こっている可能性が高いことを突き止めたのです。その結果、誕生したのが、ひざのお皿エクササイズというわけです。

いまでは、ひざのお皿を軽く浮かして、左右・上下・斜め方向に動かすだけで、ひ

CamScannerでスキャン

ざ痛から解放された患者さんが続出しています。この手軽で、しかもきわめて効果の高いセルフケアによって、一人でも多くのかたがひざ痛を克服することができたならば、著者としてこれ以上の喜びはありません。

2021年、季冬の候

著者記す

CamScannerでスキャン

[illegible]

[illegible]

[illegible]